

EXPERIENCE REPORT/ RELATO DE EXPERIÊNCIA / INFORME DE EXPERIENCIA
**GAMIFICATION AS A STRATEGY FOR DIGITAL INCLUSION: an
experience with EJA students in Caxias-MA**

GAMIFICAÇÃO COMO ESTRATÉGIA PARA INCLUSÃO DIGITAL: Uma Experiência
com Estudantes da EJA em Caxias-MA

GAMIFICACIÓN COMO ESTRATEGIA PARA LA INCLUSIÓN DIGITAL: Una
experiencia con estudiantes de la EJA en Caxias-MA

Danilson Ranniere Siva Ferro ¹

DESCRIPTORS:

Gamification, Digital
Inclusion, Digital Literacy

DESCRITORES

Gamification, Digital
Inclusion, Digital Literacy

DESCRIPTORES:

Helicobacter pylori,
Probióticos, Erradicación,
Efectos Adversos.

ABSTRACT:

To promote digital inclusion and enhance community learning through gamification strategies applied in basic computer education. This is a practical and extensionist study conducted by third-period students of the Analysis and Systems Development course in the discipline of Human-Computer Interaction. The activities were carried out over six encounters with EJA students at Escola Municipal Antônio Edson, involving theoretical and practical lessons on digital literacy and quizzes to reinforce learning. The application of gamified quizzes demonstrated high engagement, improved user interaction with digital interfaces, and contributed to better understanding of basic informatics. Gamification proved to be a viable and effective method for promoting digital inclusion and learning in underserved communities.

RESUMO:

Promover a inclusão digital e ampliar o aprendizado comunitário por meio de estratégias de gamificação aplicadas ao ensino de informática básica. Trata-se de um estudo prático e extensionista realizado por alunos do terceiro período do curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas na disciplina de Interação Humano-Computador. As atividades ocorreram em seis encontros com alunos do EJA na Escola Municipal Antônio Edson, envolvendo aulas teóricas e práticas sobre letramento digital e aplicação de quizzes para reforço da aprendizagem. A aplicação dos quizzes gamificados demonstrou alto engajamento, melhora na interação com interfaces digitais e contribuição no entendimento de informática básica. A gamificação se mostrou uma metodologia viável e eficaz para a promoção da inclusão digital e da aprendizagem em comunidades carentes.

RESUMEN:

Promover la inclusión digital y ampliar el aprendizaje comunitario mediante estrategias de gamificación aplicadas a la enseñanza de informática básica. Se trata de un estudio práctico y extensionista realizado por estudiantes del tercer semestre del curso de Análisis y Desarrollo de Sistemas en la asignatura de Interacción Humano-Computadora. Las actividades se llevaron a cabo en seis encuentros con alumnos de la EJA en la Escuela Municipal Antônio Edson, incluyendo clases teóricas y prácticas sobre alfabetización digital y la aplicación de cuestionarios (quizzes) para reforzar el aprendizaje. La aplicación de quizzes gamificados mostró un alto nivel de compromiso, mejor interacción con interfaces digitales y contribución a la comprensión de la informática básica. La gamificación demostró ser una metodología viable y eficaz para promover la inclusión digital y el aprendizaje en comunidades desfavorecidas.

¹ Professor da disciplina Interface Homem-Computador, Especialista em Análise de Sistemas. Centro Universitário de Ciências e Tecnologia do Maranhão - UniFacema. Caxias, Maranhão, Brasil. E-mail: danilson.ferro@unifacema.edu.br

1. INTRODUÇÃO/CONSIDERAÇÕES INICIAIS

A aceleração da transformação digital tem impactado profundamente todos os aspectos da vida contemporânea, exigindo competências tecnológicas mínimas para a plena participação social, econômica e cultural. No entanto, populações em situação de vulnerabilidade, como os estudantes da Educação de Jovens e Adultos (EJA), ainda enfrentam barreiras significativas no acesso e na apropriação das tecnologias digitais. De acordo com Freire (1996), "a educação não transforma o mundo. A educação muda as pessoas. Pessoas transformam o mundo". Esse pensamento reforça a necessidade de práticas pedagógicas que promovam a autonomia crítica dos sujeitos frente às novas demandas sociais, entre elas, a inclusão digital.

A alfabetização digital, compreendida como a capacidade de acessar, compreender e produzir conteúdo em ambientes digitais, é hoje uma condição básica para o exercício pleno da cidadania (Sá & Leal, 2021). Iniciativas que buscam ampliar esse letramento devem considerar não apenas o ensino técnico de ferramentas, mas também a criação de ambientes de aprendizagem que respeitem o ritmo, os saberes prévios e o contexto sociocultural dos aprendizes. Nessa direção, metodologias ativas têm ganhado espaço por favorecerem o protagonismo do aluno e o engajamento no processo formativo.

Entre essas metodologias, a gamificação destaca-se como uma abordagem inovadora e eficaz para o ensino de informática básica. Segundo Deterding et al. (2011), gamificação é o uso de elementos de jogos em contextos não relacionados a jogos, com o objetivo de promover maior engajamento e motivação. No campo da Interação Humano-Computador (IHC), a gamificação pode aprimorar aspectos como usabilidade, acessibilidade e experiência do

usuário, facilitando o aprendizado por meio da interação lúdica e significativa com interfaces digitais (Zichermann & Cunningham, 2011).

Este artigo apresenta os resultados do Projeto Integrador Extensionista (PIE), desenvolvido por discentes do terceiro período do curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas (ADS) da UniFacema, no âmbito da disciplina de Interação Humano-Computador. Intitulado "Gamificação para Educação Digital Comunitária", o projeto foi aplicado em seis encontros com turmas da EJA da Escola Municipal Antônio Edson, localizada em Caxias-MA. A proposta pedagógica envolveu atividades teóricas e práticas de letramento digital, com a aplicação de quizzes gamificados como estratégia central de reforço e avaliação da aprendizagem. A experiência demonstrou que a gamificação pode ser um recurso didático poderoso na promoção da inclusão digital em contextos educacionais comunitários.

2. METODOLOGIA

A pesquisa configurou-se como um estudo de natureza qualitativa, de caráter aplicado e enfoque extensionista, com o objetivo de intervir diretamente em um contexto educacional marcado por desafios de inclusão digital. A abordagem adotada foi exploratória, orientada por princípios da pesquisa-ação (Thiollent, 2011), que pressupõe a colaboração entre pesquisadores e participantes no enfrentamento de problemas sociais concretos. A metodologia se baseou na construção coletiva do conhecimento, associando a prática pedagógica com a promoção de cidadania digital.

A seguir, a metodologia é apresentada em quatro eixos analíticos: **2.1 - Contexto e sujeitos participantes**, **2.2 - Planejamento didático-pedagógico**, **2.3 - Estratégias de gamificação utilizadas**, e **2.4 - Instrumentos de coleta e análise dos dados**.

2.2 Planejamento Didático-Pedagógico

O planejamento das ações pedagógicas seguiu os pressupostos do design centrado no usuário (Norman, 2013), visando garantir acessibilidade, relevância e adequação dos conteúdos à realidade sociocultural dos estudantes da EJA.

Com base nos princípios da aprendizagem significativa de Ausubel (2003), as atividades foram estruturadas de modo a conectar novos conhecimentos ao repertório prévio dos participantes, respeitando suas trajetórias e experiências de vida.

O cronograma de execução compreendeu seis encontros presenciais realizados em ambiente escolar, com duração média de 1h30min por encontro. A estrutura de cada aula foi pensada de forma modular e incremental, com divisão em três momentos:

Momento 1 - Exposição dialogada (20 minutos): breves aulas introdutórias abordaram conteúdos essenciais como componentes do computador, funções do mouse e teclado, navegação segura na internet, uso de buscadores e criação de e-mail. A linguagem adotada foi acessível e contextualizada, promovendo o entendimento conceitual e prático.

Momento 2 - Atividades práticas (40 minutos): os estudantes utilizaram os computadores da escola para aplicar os conhecimentos adquiridos, desenvolvendo tarefas como acessar websites, abrir e responder e-mails, redigir pequenos textos no editor de texto, e realizar pesquisas no Google. Essa etapa foi essencial para estimular a autonomia digital e o uso ativo das tecnologias.

Momento 3 - Quizzes gamificados (30 minutos): os conteúdos trabalhados foram consolidados por meio da aplicação de quizzes interativos. Cada questionário era composto por 8 a 10 perguntas objetivas e situações-problema simuladas. O uso de feedback imediato reforçou o processo metacognitivo dos aprendizes.

A equipe universitária realizou reuniões prévias de planejamento, definindo conteúdos, recursos e abordagens metodológicas adequadas ao público-alvo. Também foram realizadas simulações das atividades com foco na usabilidade e fluidez das interfaces utilizadas durante os quizzes, priorizando critérios de acessibilidade definidos por Nielsen (2000) e pela W3C Web

Accessibility Initiative (WAI, 2018).

2.3 Estratégias de Gamificação Utilizadas

A gamificação foi incorporada à prática pedagógica com base nas diretrizes de Werbach e Hunter (2012), que propõem a articulação entre **dinâmicas (regras e progressão)**, **mecânicas (sistemas de pontuação, feedback, competição colaborativa)** e **componentes (badges, níveis, tabelas de ranking)**. O objetivo não foi simplesmente tornar as aulas mais “divertidas”, mas engajar os estudantes por meio de uma experiência imersiva e motivadora, conectada aos objetivos de aprendizagem.

Elementos de gamificação aplicados no projeto:

- **Sistema de pontuação:** os estudantes acumulavam pontos de acordo com o desempenho nos quizzes, promovendo um senso de progresso pessoal.
- **Desafios em duplas e trios:** as atividades foram organizadas de forma colaborativa, favorecendo a troca de saberes entre alunos com diferentes níveis de familiaridade tecnológica – prática ancorada na teoria sociointeracionista de Vygotsky (1984).
- **Feedback imediato:** as respostas aos quizzes eram exibidas instantaneamente com explicações sobre cada alternativa, o que contribuiu para reforçar conceitos e corrigir mal-entendidos.
- **Estímulos simbólicos:** foram entregues bombons e gift cards pela participação e respostas das perguntas, gerando reconhecimento e valorização, elevando a autoestima dos participantes – especialmente relevante no contexto da EJA, onde muitos estudantes carregam histórico de fracasso escolar.

Além disso, as ferramentas utilizadas para a aplicação dos quizzes foram escolhidas com base em critérios de **baixo custo, acessibilidade, responsividade e facilidade de navegação**. Foram empregados o **Google Forms** e a plataforma **Kahoot, Quizizz**, adaptadas com visual limpo, textos em fonte ampliada e ilustrações para facilitar a compreensão de cada pergunta.

A gamificação não foi usada apenas como um recurso decorativo, mas como uma **estratégia pedagógica**

estruturante, embasada na compreensão de que motivação, engajamento e feedback contínuo são pilares do aprendizado duradouro (Deci & Ryan, 2000; Kapp, 2012).

2.4 Instrumentos de Coleta e Análise dos Dados

Para avaliar a eficácia da intervenção pedagógica, foram adotadas **estratégias qualitativas de coleta e análise de dados**, com foco na percepção dos sujeitos envolvidos e nos efeitos observáveis da prática educativa. Os instrumentos utilizados foram:

a) Observação participante com diário de campo: cada discente universitário registrou, ao final de cada encontro, observações sobre o comportamento dos estudantes, níveis de engajamento, dificuldades enfrentadas e progressos individuais. Os diários foram sistematizados com base em categorias analíticas pré-definidas: atenção, participação, autonomia e domínio das tarefas.

b) Roda de conversa final: no último encontro, realizou-se uma roda de conversa com os estudantes da EJA. Foram feitas perguntas abertas sobre o que aprenderam, como avaliaram a experiência com os quizzes, o que mudou em sua relação com o computador, e sugestões de melhoria. As falas foram registradas com consentimento verbal, mantendo o anonimato dos participantes.

c) Autoavaliação reflexiva dos discentes de ADS: os universitários elaboraram um relatório reflexivo sobre o processo de planejamento e execução das atividades, destacando aprendizados adquiridos em termos de empatia, comunicação, adaptação metodológica e impacto social.

A análise dos dados foi conduzida por meio da técnica de **análise de conteúdo temática** (Bardin, 2011), que permitiu identificar padrões e significados nas falas e observações. As categorias emergentes foram trianguladas com os objetivos do projeto e com a literatura especializada, garantindo maior rigor analítico. Este processo resultou na identificação de evidências

consistentes de melhoria na alfabetização digital dos estudantes da EJA, bem como no desenvolvimento de competências socioemocionais e comunicacionais dos discentes de ADS envolvidos no projeto, contribuindo para a formação cidadã e profissional de todos os envolvidos.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO



A experiência extensionista realizada no contexto da Educação de Jovens e Adultos (EJA) demonstrou que a aplicação de estratégias gamificadas no ensino de informática básica promoveu impactos relevantes tanto no processo de ensino-aprendizagem quanto na percepção dos sujeitos envolvidos. Observou-se que, ao longo dos seis encontros, os participantes apresentaram **crescimento progressivo em termos de autonomia digital, engajamento nas atividades e apropriação das tecnologias**. O uso da gamificação, longe de ser apenas um recurso lúdico, funcionou como mecanismo de motivação intrínseca e catalisador de aprendizagens significativas.

Essa constatação corrobora os estudos de Kapp (2012), para quem a gamificação proporciona não apenas entretenimento, mas **"uma estrutura pedagógica que intensifica o envolvimento cognitivo dos alunos, amplia o foco e melhora a retenção do conteúdo"**. A organização das atividades em módulos com pontuação, feedback imediato e reconhecimento simbólico ativou elementos motivacionais importantes, como o senso de competência e o sentimento de progresso – fatores apontados por Deci e Ryan (2000) como centrais para a autodeterminação e o engajamento sustentável no aprendizado.

Além disso, foi perceptível o impacto positivo da metodologia na **interação social entre os alunos da EJA**, promovendo colaboração e aprendizagem entre pares. Isso se alinha à perspectiva vygotskiana, segundo a qual o desenvolvimento cognitivo ocorre fundamentalmente em ambientes de interação mediada:

“Toda função no desenvolvimento cultural da criança aparece duas vezes: primeiro, no nível social, e depois, no nível individual;

primeiro entre as pessoas (interpsicológica), depois dentro da criança (intrapsicológica)” (Vygotsky, 1984, p. 112).

As rodas de conversa realizadas ao final da intervenção permitiram captar, em primeira pessoa, o sentimento de conquista dos participantes ao dominarem tarefas simples como enviar e-mail, acessar páginas de notícias ou realizar pesquisas na internet. Muitos relataram que antes sentiam vergonha de tentar usar um computador, por medo de “estragar algo”. A vivência dos quizzes gamificados criou uma ambiência segura e acolhedora para errar, tentar novamente e aprender. Como ressalta Freire (1996):

“Ninguém ignora tudo, ninguém sabe tudo. Por isso aprendemos sempre em comunhão. [...] A educação deve ser um ato de liberdade e confiança” (Freire, 1996, p. 67).

Do ponto de vista técnico, a escolha das plataformas **Google Forms, Kahoot e Quizizz** revelou-se acertada por sua **interface amigável, design responsivo e capacidade de gerar relatórios automáticos**, permitindo aos extensionistas monitorar o progresso dos estudantes. A adoção de princípios da Interação Humano-Computador (IHC) foi decisiva para garantir usabilidade e acessibilidade nos quizzes, com destaque para a clareza das instruções, coerência visual e feedback contínuo – aspectos apontados por Nielsen (2000) como fundamentais para experiências digitais eficazes.

O impacto da gamificação também reverberou na formação dos discentes do curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas (ADS), que atuaram como mediadores do conhecimento. Ao participarem ativamente do planejamento, execução e análise da intervenção, os estudantes

universitários desenvolveram **competências socioemocionais, comunicativas e éticas**, além de ampliarem sua visão sobre o papel social da tecnologia. Como afirma Morin (2000):

“Educar para o futuro é educar para a solidariedade, a responsabilidade e a compreensão mútua. A formação técnica, por si só, é insuficiente diante da complexidade do mundo atual” (Morin, 2000, p. 35).

Portanto, os resultados evidenciam que a **gamificação no ensino de informática básica, aplicada com intencionalidade pedagógica e sensibilidade social, tem alto potencial para contribuir com os objetivos da inclusão digital**, especialmente em contextos marcados por vulnerabilidade socioeconômica. O projeto tornou-se, assim, um exemplo concreto de como ensino superior, escola pública e comunidade podem dialogar e coconstruir saberes em benefício da emancipação humana.

4. CONCLUSÕES



A realização deste projeto extensionista evidenciou o poder transformador da educação digital quando associada a metodologias inovadoras como a gamificação. Ao longo dos seis encontros com turmas da EJA, constatou-se que a integração entre elementos lúdicos, conteúdos de informática básica e princípios de Interação Humano-Computador (IHC) proporcionou **aprendizagens significativas, fortalecimento da autoestima digital e maior familiaridade com dispositivos tecnológicos** por parte dos educandos.

A gamificação, quando bem estruturada, pode romper barreiras tradicionais de ensino e tornar-se **uma ferramenta de inclusão e democratização do saber**, principalmente em contextos educacionais populares. Isso se comprova na prática com o aumento do engajamento e da participação dos alunos durante a aplicação dos quizzes,

que passaram a enxergar a tecnologia não mais como algo distante, mas como um meio possível e acessível de expressão e comunicação. Como destaca Kapp (2012):

“A gamificação não é sobre jogos, mas sobre utilizar os mecanismos que os tornam envolventes para transformar experiências de aprendizagem em algo mais motivador, eficiente e centrado no aprendiz”
(KAPP, 2012, p. 35).

Além do impacto positivo entre os estudantes da EJA, o projeto promoveu também **crescimento acadêmico e humano nos discentes universitários**, que vivenciaram a prática extensionista como espaço de aplicação de saberes técnicos aliados à escuta ativa, empatia e compromisso social. Essa articulação entre teoria e prática revela o verdadeiro sentido da universidade comprometida com sua função social e com a construção de uma sociedade mais justa. Como reforça Morin (2000):

“O conhecimento deve ser contextualizado, articulado com a ética e com a cidadania. Não basta apenas formar especialistas técnicos; é necessário formar seres humanos completos”
(MORIN, 2000, p. 29).

Os resultados obtidos não são apenas indicativos de eficácia da metodologia, mas refletem **um modelo possível de inclusão digital comunitária**, replicável em outros contextos de vulnerabilidade. Tais resultados reforçam que a educação, quando libertadora e dialógica, é capaz de produzir mudanças concretas na vida das pessoas. Nesse sentido, Freire (1996) nos lembra:

“Ensinar não é transferir

conhecimento, mas criar possibilidades para a sua produção ou a sua construção” (FREIRE, 1996, p. 47).

Portanto, este trabalho se apresenta não apenas como relato de uma prática bem-sucedida, mas como convite à reflexão crítica e à replicação consciente de estratégias que promovam o acesso igualitário ao mundo digital. Reitera-se, assim, a importância de políticas públicas, investimentos institucionais e ações interdisciplinares que **valorizem o papel social da tecnologia e da universidade como agentes de transformação**.

5. REFERÊNCIAS

- 
1. Ausubel, David P. *Aquisição e retenção de conhecimentos: uma perspectiva cognitiva*. Lisboa: Plátano, 2003.
 2. Bardin, Laurence. *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições 70, 2011.
 3. Deci, Edward L.; Ryan, Richard M. *Motivação e autodeterminação na educação: a teoria da autodeterminação na prática*. Porto Alegre: Artmed, 2000.
 4. Deterding, Sebastian et al. *Gamification: using game-design elements in non-gaming contexts*. In: CHI 2011 Extended Abstracts on Human Factors in Computing Systems. Vancouver: ACM, 2011. p. 2425-2428.
 5. Freire, Paulo. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. 25. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.
 6. Kapp, Karl M. *The gamification of learning and instruction: game-based methods and strategies for training and education*. San Francisco: Pfeiffer, 2012.
 7. Morin, Edgar. *Os sete saberes necessários à educação do futuro*. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2000.
 8. Nielsen, Jakob. *Usabilidade na web: projetando websites com qualidade*. Rio de Janeiro: Campus, 2000.
 9. SÁ, Simone V. S.; LEAL, Simone A. G. *Educação digital: práticas inclusivas e tecnologias acessíveis*. Curitiba: Appris, 2021.

10. Thiollent, Michel. ***Metodologia da pesquisa-ação***. 18. ed. São Paulo: Cortez, 2011.
11. VYGOTSKY, Lev S. ***A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores***. 6. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1984.
12. Werbach, Kevin; Hunter, Dan. ***For the win: how game thinking can revolutionize your business***. Philadelphia: Wharton Digital Press, 2012.
13. Zichermann, Gabe; Cunningham, Christopher. ***Gamification by design: implementing game mechanics in web and mobile apps***. Sebastopol: O'Reilly Media, 2011.